

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平8-506746

(43) 公表日 平成8年(1996)7月23日

(51) Int.Cl.⁸ 識別記号 庁内整理番号 F I
 A 6 1 M 15/00 A 0271-4C

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 44 頁)

(21) 出願番号	特願平6-518689	(71) 出願人	エタブリスマン パロワ
(36) (22) 出願日	平成6年(1994)2月15日		フランス国ル ヌーブール エフ-27110
(85) 翻訳文提出日	平成7年(1995)8月15日		ル ベリウーレ ボクス ポスタル ジ
(86) 国際出願番号	PCT/FR 94/00166		エー
(87) 国際公開番号	WO 94/19040	(72) 発明者	ブリュナ バスカル
(87) 国際公開日	平成6年(1994)9月1日		フランス国ルーアン エフ-76000 リュ
(31) 優先権主張番号	93/01734		ジュストーデュマノワール 6
(32) 優先日	1993年2月16日	(72) 発明者	ビュッフエ ジャック
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		フランス国ビルモンブル エフ-93250
(81) 指定国	EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), JP, US		リュ ビエビル 43
		(74) 代理人	弁理士 木村 正巳

(2)

特表平8-506746

【特許請求の範囲】

- 1 吸入により作動される携帯式噴霧装置であって、
 - ・噴霧しようとする物質のタンク（１）と、
 - ・休止位置と作動位置との間を移動自在であるとともに、該休止位置に向って弾性的に付勢されている作動部材（３）、及び前記物質を放出する出口（４）を有し、前記作動部材（３）がその休止位置から作動位置に動かされときに測られた量の前記物質を放出する分与装置（２）と、
 - ・使用者が空気を吸込むことができるとともに、前記物質を放出する前記出口（４）に連通する吸入ダクト（５）と、
 - ・前記作動部材（３）をその作動位置に向って付勢する作動部材付勢装置（６，７，８）と、
 - ・この作動部材付勢装置をロックするラッチング位置と、前記作動部材付勢部材をロックしない解放位置との間を移動自在なラッチ部材（３）と、
 - ・吸込みが前記吸入ダクト（５）で行われる間に、前記ラッチ部材（３）をその解放位置に向って移動させるロック解除装置（１０，１１，１２，１３，１４）と、

図１は、本発明のロック解除装置の概略図である。

(3)

特表平8-506746

噴霧装置の作動を開始させることを特徴とする噴霧装置。

2 請求項1記載の噴霧装置において、前記吸込みセンサ(14)は大気圧と比較して前記吸入ダクト(5)の吸込みを測定し、この吸込みを表す信号を前記電子制御回路(12)に送る、噴霧装置。

3 請求項1又は2記載の噴霧装置において、前記位置センサ(17)は噴霧装置の特定の位置を検知して前記電子制御回路(12)を較正モードで作動させる装置(17a~17e)を包含し、この較正モードでは、使用者が前記吸入ダクト(5)から吸込んだだけ

では噴霧装置は作動しないが、前記電子制御回路(12)が吸込み中に吸入ダクト(5)に生じる最大吸込み量(ΔP_m)を決定するとともに、この最大吸込み量(ΔP_m)の関数として吸込みのトリガレベル(ΔP_0)を計算して記憶し、その後噴霧装置は前記吸込みのトリガレベル(ΔP_0)より大きいか又はこのトリガレベル(ΔP_0)に等しい吸込みが吸入ダクト(5)内で検知されたときのみ作動され、これにより、前記電子制御回路(12)がその較正モードで作動しないようにされる、噴霧装置。

4 請求項1又は2記載の噴霧装置において、前記電子制御回路(12)は

(4)

特表平8-506746

霧装置が使用のために正しい方位でないことを使用者に警報するようにした、噴霧装置。

7 請求項1～6のいずれか一項に記載の噴霧装置において、噴霧しようとする前記物質は液体又は半流動体であるとともに、前記分与装置(2)はエアゾール弁又はポンプであり、前記電子制御回路(12)は前記作動部材(3)の作動位置から休止位置への移動を検知する装置(14, 68, 69)に接続されているとともに、前記警報装置(18)に接続され、噴霧装置がその正しい方位でない間に前記作動部材(3)の作動位置から休止位置への移動が検知された場合には前記電子制御回路(12)が前記表示装置(18)を作動させて、噴霧装置が次に分与する前記物質の量が不十分であることを使用者に警報するようにした、噴霧装置。

8 請求項7記載の噴霧装置において、更に、前記分与装置(2)を構成するエアゾール弁又はポンプを人為的に駆動する装置(71)を包含し、前記エアゾール弁又はポンプが人為的に駆動されるたびに前記警報装置(18)が該駆動を使用者に告げるようにした、噴霧装置。

9 請求項6～8のいずれか一項に記載の噴霧装置に

(5)

特表平8-506746

12 請求項1～11のいずれか一項に記載の噴霧装置において、前記電気式アクチュエータは電磁石（10）を包含し、前記ラッチ部材（31）は磁界に反応する電機子（33）に機械的に接続され、また、前記電磁石（10）は前記電機子（33）を待機位置に維持する永久磁化コア（19）と、コイル（20）とを包含し、前記電子制御回路（12）は前記電機子（33）

の作動位置への移動を生じさせるような方向と振幅とを有する電流でもって前記コイル（20）を通電させ、これにより、前記電機子（33）が前記ラッチ部材（31）をそのラッチング位置から解放位置に移動させるようにした、噴霧装置。

13 請求項12記載の噴霧装置において、前記電機子（33）は前記ラッチ部材（31）と協同する少なくともひとつのスタッド（34）を包含し、更に、前記電機子（33）は軸（51）上を回転するように取付けられているとともに、前記ラッチ部材（31）は他の軸（49）上を回転するように取付けられ、前記2つの軸（49及び51）は板（48）に固着され、前記スタッド（34）は前記ラッチ部材（31）を駆動して、ラッチ部材（31）を前記物質のタンク（1）に閉塞する位置に移動させるようにした、噴霧装置。

(6)

特表平8-506746

部材(31)に関して対称的に設けられ、更に、この第2のラッチ部材(57)は、前記物質のタンク(1)に固着されている第2のピン(58)と協同するとともに、電機子(33)の第1のスタッド(34)と対称的に設置されている第2のスタッド(59)によってその解放位置に移動され、かつ、この第2のラッチ部材(57)は前記分与装置(2)がその休止位置へ戻るのを防止する、噴霧装置。

16 請求項12～15のいずれか一項に記載の噴霧装置において、前記電機子(33)はアーム(71)を包含し、このアーム(71)はハウジング(21)の外側へ延びて電機子(33)を人為的に駆動させることができ、これにより、吸入ダクトの吸込みとは独立して、ラッチ部材(31)をその解放位置に動かすことができるようにした、噴霧装置。

17 請求項1～16のいずれか一項に記載の噴霧装置において、更に、ハウジング(21)と、カバー(6)と、圧縮ばね(8)とを包含するとともに、前記分与装置(2)は噴霧しようとする物質のタンク(1)に

固着され、かつ前記作動部材(3)はその休止位置から作動位置へ移行すること

により前記物質を吸入ダクトに吸引させることができるようにした、噴霧装置。

(7)

特表平8-506746

1)と協同してタンク(1)をロックする、噴霧装置。

18 請求項17記載の噴霧装置において、前記作動部材(3)は軸線(25)と平行にして分与装置(2)に関して移動自在であり、また、前記カバー(6)は

2つのピボット(26)のまわりを回転するように取付けられ、これらのピボット(26)は圧縮ばね(8)の方に抗してそれらの案内バス部(27)に沿って軸方向に移動自在であり、更に、前記カバー(6)は外側に向けられた2つの横突起(28)を包含し、これらの横突起(28)は、カバー(6)がその閉じ位置から開き位置に移行するときに圧縮ばね(8)を圧縮するとともに、ハウジング(21)のそれぞれ内側に向けられた突出表面(29)と協同して、ピボット(26)を拘束し、それらの案内バス部(27)に沿って動かす、噴霧装置。

19 請求項18記載の噴霧装置において、前記2つの案内バス部(27)は2つの軸方向端を包含し、また、各案内バス部(27)はその2つの軸方向端間の中間の位置の、両案内バス部(27)の同じレベルのところに設けられた開口(43, 44)を有し、これにより、圧力が軸線(25)と平行にしてカバー(6)に加えられたときにはスタッド(26)を案内バス部(27)から逃がし、また

同時に、前記開口(43, 44)は前記開口(43, 44)の方向に横突起(28)の方向に移動自在

(8)

特表平8-506746

置でそれぞれスラスト部材（7）に当接する2つのフラット部（91a, 91b）を包含している、噴霧装置。

21 請求項17～20のいずれか一項に記載の噴霧装置において、前記ハウジング（21）は、タンク（1）をその分与装置（2）と一緒にハウジング（21）内に挿入するため又はハウジング（21）から取出すために、タンク（1）をその分与装置（2）と一緒に通過させることができるのに適当な大きさの開口（83）と、前記作動部材（3）に固着されているとともに、前記開口（83）に取出し自在に取付けられている支持部材（38）とを包含している、噴霧装置。

22 請求項1～21のいずれか一項に記載の噴霧装置において、更に、前記タンク（1）及び／又は前記分与装置（2）の存在を検知するセンサ（100）を包含し、このセンサ（100）は前記電子制御回路（1

2）に接続され、前記タンク（1）が存在していない場合には噴霧装置の作動を防止するようにした、噴霧装置。

23 請求項1～21のいずれか一項に記載の噴霧装置において、更に、前記タンク（1）及び／又は前記分与装置（2）の存在を検知するセンサ（100）を包含し、このセンサ（100）は前記電子制御回路（10）に接続され、前記電子制御

(9)

特表平8-506746

【発明の詳細な説明】**携帯式の吸入作動型噴霧装置**

本発明は、携帯式の吸入作動型噴霧装置、特に、使用者例えば患者が呼吸すると同時に、患者の気道に一回分の投与量の薬剤を噴霧する噴霧装置に関する。

この種の多くの機械的噴霧装置は知られており、これらの噴霧装置は、噴霧しようとする物質のタンクと、休止位置と作動位置との間を移動自在であるとともに、該休止位置に向って弾性的に付勢されている作動部材、及び前記物質を放出する出口を有し、前記作動部材がその休止位置から作動位置に動かされときに測られた量の前記物質を放出する分与装置と、使用者が空気を吸込むことができるとともに、前記物質を放出する前記出口に連通する吸入ダクトと、前記作動部材をその作動位置に向って付勢する作動部材付勢装置と、この作動部材付勢装置をロックするラッチング位置と、前記作動部材付勢部材をロックしない解放位置との間を移動自在なラッチ部材と、吸込みが前記吸入ダクトで行われている間、前記ラッチ部材をその解放位置に向って移動させるロック解除装置とを包含する。

そして、清潔な機械的噴霧装置において、前記ロック解除装置は、一般に、使用者の吸入により移動自在であるクラブを包含する。このような噴霧装置の例

(10)

特表平 8 -

め、使用者は非常に強く呼吸することを要求される。そして、このような置においては、ロック機構をそのロック状態からロック解除状態に移ために使用者が提供しなければならないエネルギーを最小にすることは非常に。なぜなら、該エネルギーが不足すると、噴霧装置が時ならぬ時に作動しうからである。また、あい

にく、このような噴霧装置は、まさに、強く呼吸することができない人間ば子供、老人、ぜんそく患者、病弱者などが使用することが必要とされて

更に、従来の噴霧装置においては、噴霧を開始させるのに要求される吸量が2つの機械部品間の摩擦に依存する。そして、このような摩擦は、噴を制御することを非常に難しくし、また機械部品の摩耗量に依存して変化とが知られている。このような従来の噴霧装置は、したがって、噴霧を開るのに要求される吸込みの量についてはかなり不正確なものである。

本発明の目的は、上述した欠点を除去することにある。

この目的を達成するために、本発明によれば、上述した型式であって、ック解除装置が、ラッチ部材を移動させる電気式アクチュエータと、このアクチュエータに接続されて電気式アクチュエータを制御する電子制御回この電子制御回路に電力を供給するエネルギー源と、吸入ダクトの吸込みをて吸込み信号を前記電子制御回路に送り、これにより、電子制御回路が前式アクチュエータを作動させて前記ラッチ部材をその解放位置に移動させる吸込みセンサとを包含している、噴霧装置において、更に、噴霧装しい方位を検知する位置センサを包含し、この位置センサは前記電子制御接

(11)

特表平8-506746

また、噴霧が吸入によって開始されることにより生じる技術的問題として、使用者による吸入ダクトの吸込みが使用者の個人差によって変化することである。したがって、強く呼吸することができない患者などの使用者の場合には、その呼吸サイクルでは噴霧の開始が非常に遅くなり、場合によっては少しも噴霧を開始できないこともある。

本発明の実施例によれば、この問題は、前記位置センサが噴霧装置の特定の位置を検知して前記電子制御回路を較正モードで作動させる装置を包含し、この較正モードでは、使用者が前記吸入ダクトから吸込んだだけでは噴霧装置は作動しないが、前記電子制御回路が吸込み中に吸入ダクトに生じる最大吸込み量を決定するとともに、この最大吸込み量の関数として吸込みのトリガレベルを計算して記憶し、その後噴霧装置は前記吸込みのトリガレベルより大きいか又はこのトリガレベルに等しい吸込みが吸入ダクト内で検知されたときのみ作動され、これにより、前記電子制御回路が

その較正モードで作動しないようにされることによって解決される。この場合において、本発明の噴霧装置は、更に、前記電子制御回路に接続され、吸入ダクト内を測定する吸込み量センサを包含し、該吸込み量センサは、吸入ダクト内の吸込み量を検出し、前記電子制御回路に送る。

(12)

特表平8-506746

このことから、本発明の実施例によれば、噴霧しようとする物質が液体又は半流動体であるとともに、前記分与装置がエアゾール弁又はポンプであり、前記電子制御回路が前記作動部材の作動位置から休止位置へ

の移動を検知する装置に接続されているとともに、前記警報装置に接続され、噴霧装置がその正しい方位でない間に前記作動部材の作動位置から休止位置への移動が検知された場合には、前記電子制御回路が前記表示装置を作動させて、噴霧装置が次に分与する前記物質の量が不十分であることを使用者に警報するようにしている。好適には、噴霧装置は、更に、前記分与装置を構成するエアゾール弁又はポンプを人為的に駆動する装置を包含し、前記エアゾール弁又はポンプが人為的に駆動されるたびに前記警報装置が該駆動を使用者に告げるようにする。また、噴霧装置は、更に、放出される前記物質の放出回数を計数する装置を包含し、前記不十分な量の物質を分与する放出は計数されないようにする。これらの構成は、特に、逆さまの姿勢で作動する計量弁又はポンプのために有効であり、これらの計量弁又はポンプは逆さまの姿勢できちんと整えられることにより一回の作動が保障される。

好適には、前記分与装置は、前記噴霧装置がエアゾール弁又はポンプである場合に、

(13)

特表平8-506746

ッチ部材をそのラッチング位置から解放位置に移動させるようにする。

好適には、前記電機子は前記ラッチ部材と協同する少なくともひとつのスタッドを包含し、更に、前記電機子は軸上を回転するように取付けられているとともに、前記ラッチ部材は他の軸上を回転するように取付けられ、前記2つの軸は板に固着され、前記スタッドは前記ラッチ部材を駆動して、ラッチ部材を前記物質のタンクに固着されているピンと協同するラッチング位置から解放位置にまで回転させるようにする。

また、本発明の実施例によれば、前記電磁石は4極磁石であるとともに、前記電機子はそのラッチング位置である間と同じ極性間の反発力により不安定な平衡状態に保持されるが、極性間の対立により生じる磁気斥力により前記電機子をその作動位置に向って回転させるように前記電子制御回路からの信号が電磁石の吸引力を減少するようにする。

好適には、第2のラッチ部材が前記板に固着されている軸に回転自在に取付けられ、この第2のラッチ部材は第1の前記ラッチ部材と実質的に同一であるが、電機子を支持する軸のまわりに第1のラッチ部材に関して対称的に設けられ、更に、第2のラッチ部材は、前記物質のタンクに固着されるピンと協同するラッチング位置にまで回転させるようにする。

(14)

特表平8-506746

間

を移動自在であり、かつ、前記圧縮ばねはタンクに作用する第1の端とスラスト部材に作用する第2の端とを有し、前記カバーはレバー形成部分を有し、このレバー形成部分は、カバーがその開き位置に動かされたときにスラスト部材に当接するとともに、ラッチ部材がそのラッチング位置であるときに圧縮ばねを圧縮してラッチ部材がタンクをロックし、前記圧縮ばねの第1の端は前記タンクに固定されている中間部材に作用し、この中間部材はラッチ部材がそのラッチング位置であるときにこのラッチ部材を受け入れるピンを包含し、この中間部材は、それから、ラッチ部材と協同してタンクをロックする。

そして、この場合において、前記作動部材は軸線と平行にして分与装置に関して移動自在であり、また、前記カバーは2つのピボットのまわりを回転するように取付けられ、これらのピボットは圧縮ばねの力に抗してそれらの案内パス部に沿って軸方向に移動自在であり、更に、前記カバーは外側に向けられた2つの横突起を包含し、これらの横突起は、カバーがその閉じ位置から開き位置に移行するときに圧縮ばねを圧縮するとともに、ハウジングのそれぞれ内側に向けられた

前記中間部材は、前記タンクに固定され、前記ラッチ部材がそのラッチング位置にあるときに、前記ラッチ部材を受け入れるピンを包含し、前記中間部材は、前記ラッチ部材と協同して前記タンクをロックする。

(15)

特表平8-506746

分はスラスト部材に接触するスラスト表面を有し、このスラスト表面はカバーの閉じ位置及び開き位置でそれぞれスラスト部材に当接する2つのフラット部を包含している。

更に、本発明の実施例によれば、前記ハウジングは、タンクをその分与装置と一緒にハウジング内に挿入するため又はハウジングから取出すために、タンクをその分与装置と一緒に通過させることができるのに適当な大きさの開口と、前記作動部材に固着されているとともに、前記開口に取外し自在に取付けられている支持部材とを包含している。

また、本発明の実施例によれば、噴霧装置は、更に、

前記タンク及び／又は前記分与装置の存在を検知するセンサを包含し、このセンサは前記電子制御回路に接続され、前記タンクが存在していない場合には噴霧装置の作動を防止するようにする。

また、本発明の実施例によれば、噴霧装置は、更に、前記タンク及び／又は前記分与装置の存在を検知するセンサを包含し、このセンサは前記電子制御回路に接続され、電子制御回路はタンク及び／又は分与装置の存在を検知する前記セン

此の文は特許請求の範囲の一部であり、本発明の他の特徴は、本発明の他の特徴を包含する。

(15)

特表平8-506746

状態であるときの垂直断面図である。

図4 aは、図4の一部の詳細図である。

図4 bは、図4の他の一部の詳細図である。

図5は、図4の噴霧装置のハウジングの断面図である。

図6は、図5のハウジングの一部を詳細に示す斜視図である。

図7は、図4と同様な断面図であるが、しかし、吸入する前のカバー開き状態を示す図である。

図8は、図7と同様な図であるが、しかし、吸入後の状態を示す図である。

図9は、図1の噴霧装置の圧力センサを示す断面図である。

図10は、図1の噴霧装置の電子回路の構成図である。

図11は、本発明の一実施例によるロック機構の横断面図である。

図12は、本発明の他の実施例によるロック機構の平面図である。

図13は、図11のロック機構の電磁装置を示す図である。

図14は、図1の噴霧装置の変形例を示す垂直断面図である。

図15は、図14の噴霧装置の下側の一部分をXVIIIから見て示す図である。

図5は、図1の噴霧装置のハウジングの断面図である。図6は、図5のハウジングの一部を詳細に示す斜視図である。

(17)

特表平8-506746

るが、しかし、計量弁2は右上がりの姿勢で作動する型式の弁であってもよく、又はポンプ或いは他の適当な分与装置に置換することもできる。作動ロッド3は、図4に示されている休止位置と、図8に示されている作動位置との間を移動自在であり、後者の作動位置では、作動ロッド3は計量

弁2内に圧入される。作動ロッド3がその休止位置から作動位置に動かされたときは、測られた量（すなわち、薬剤の場合には一回分の投与量）の作用物質が作動ロッド3の出口端4を通して放出される。そして、通常の方法によれば、作動ロッド3は内部の戻しばね（図示せず）によってその休止位置に弾性的に戻される。

図4及び図4aに見ることができるように、作動ロッド3の出口端4は吸入ダクト5内に設けられているペグ38の盲孔39内に係合されている。盲孔39は、吸入ダクト5内に向けられている小さい断面の横オリフィス40を通して吸入ダクト5内に開口している。

吸入ダクト5は、また、入口オリフィス41を包含し、この入口オリフィス41は使用者が端片37を通して吸入ダクト5を吸込んだときに空気の流れを作る

(15)

特表平8-506746

状態であるときの垂直断面図である。

図4 aは、図4の一部の詳細図である。

図4 bは、図4の他の一部の詳細図である。

図5は、図4の噴霧装置のハウジングの断面図である。

図6は、図5のハウジングの一部を詳細に示す斜視図である。

図7は、図4と同様な断面図であるが、しかし、吸入する前のカバー開き状態を示す図である。

図8は、図7と同様な図であるが、しかし、吸入後の状態を示す図である。

図9は、図1の噴霧装置の圧力センサを示す断面図である。

図10は、図1の噴霧装置の電子回路の構成図である。

図11は、本発明の一実施例によるロック機構の横断面図である。

図12は、本発明の他の実施例によるロック機構の平面図である。

図13は、図11のロック機構の電磁装置を示す図である。

図14は、図1の噴霧装置の変形例を示す垂直断面図である。

図15は、図14の噴霧装置の下側の一部分をXVIIIから見て示す図である。

図5は、図1の噴霧装置のハウジングの断面図である。図6は、図5のハウジングの一部を詳細に示す斜視図である。

(17)

特表平8-506746

るが、しかし、計量弁2は右上がりの姿勢で作動する型式の弁であってもよく、又はポンプ或いは他の適当な分与装置に置換することもできる。作動ロッド3は、図4に示されている休止位置と、図8に示されている作動位置との間を移動自在であり、後者の作動位置では、作動ロッド3は計量

弁2内に圧入される。作動ロッド3がその休止位置から作動位置に動かされたときは、測られた量（すなわち、薬剤の場合には一回分の投与量）の作用物質が作動ロッド3の出口端4を通して放出される。そして、通常の方法によれば、作動ロッド3は内部の戻しばね（図示せず）によってその休止位置に弾性的に戻される。

図4及び図4aに見ることができるように、作動ロッド3の出口端4は吸入ダクト5内に設けられているペグ38の盲孔39内に係合されている。盲孔39は、吸入ダクト5内に向けられている小さい断面の横オリフィス40を通して吸入ダクト5内に開口している。

吸入ダクト5は、また、入口オリフィス41を包含し、この入口オリフィス41は使用者が端片37を通して吸入ダクト5を吸込んだときに空気の流れを作る

(19)

特表平8-506746

部28に沿って下向きに動かす。この動きの間に、カバー6の座面91はピストン7を下向きに動かし、これにより、ばね8を圧縮する。

好適には、カバー6の各座面（又はスラスト表面）

91は2つのフラット部91a及び91bを包含し、これらのフラット部91a及び91bはそれぞれカバー6がその閉じた位置であるとき及び開き位置であるときにピストン7と当接する。図7に示されるように、ばね8は圧縮されるとシリンダ22及びタンク1を下向きに付勢し、それ故作動ロッド3をその作動位置に付勢する。それにもかかわらず、シリンダ（又はソケット）22の側壁22bがロッキング機構23と協同する銜合部材47を包含し、吸込みか吸入ダクト15内で検知されない限り、この銜合部材47がロッキング機構23と協同してシリンダ22及びタンク1を適所に保持する。ロッキング機構23は板（例えば金属板）48に固定されているとともに、該板48はハウジング21の内部に公知の適当な手段によって、例えばねじ止め又はスナップ締付けなどによって固定される。

ロッキング機構23は、図11、図12及び図13に一層詳細に示されている

ロッキング機構23は、小径ノズル15の外部に設けられた銜合部材47を包含し、好適には、板48に

(20)

特表平8-506746

が当接する。電機子33の他方の表面は、電磁石10と対面する。好適には、電磁石10は4極磁石19とコイル20とを包含し、前記磁石19はステータフラット54と前記磁石19の極性を決定する支持板55とを包含する。

ロッキング機構23は、好適には、タンク1のシリンダ22が作用物質を分与する前にその初期位置に戻るのを防止し、これにより、特に、一定時間経過する間に噴霧装置が再び使用されることを防止する装置を包含する。このような装置は、好適には、第2のラッチングフック57（図12を参照）を包含する。この第2のラッチングフック57は、第1のラッチングフック31と実質的に同一であり、電機子33を支持する軸51に関して第1のラッチングフック31と対称的に設けられている。第2のラッチングフック57は、

また、板48に固着された軸52に回転自在に取付けられている。そして、第2のラッチングフック57は、そのヘッド57aを介して、銜合部材47に固着されている第2のピン58と協同するとともに、電機子33に軸51に関して第1のスタッド34と対称的に設けられている第2のスタッド59によってその解放位置に向って付勢され、これにより、シリンダ22がその休止位置に向って戻る

このようにして、

(21)

特表平8-506746

46を介して圧力センサ14に密封した方法で接続されているオリフィス45を包含する。図9に示されるように、圧力センサ14は、選択的に、シリコンベレット60を包含する。このシリコンベレット60は、その一方の面で大気圧力 P_0 にさらされ、またその反対側の面で吸入ダクトの内部で得られる圧力 P_1 にさらされる。シリコンベレット60は、大気圧力 P_0 と吸入ダクトの内部で得られる圧力 P_1 との差によりシフトされ、その後、バランスに戻されるトグルポイントを有する。シリコンベレット60は、2つの電極61及び62を有し、これらの電極は電子回路12に接続されて、該電子回路12に吸入ダクト5内で得られる吸込みを表わす電圧信号を供給する。このような特別の目的のために使用するのに適当な圧力センサは、スイスの会社ケラーメトロロジ(Keller Me'trologie)により製作され、リファレンスOEM 0.2 bar、で販売されている。また、同様な圧力センサを、米国の会社ノバ(NOVA)のリファレンスPH0-15、又は米国の会社アイシーエス(ICS)のモデル30によって入手することができる。

図10に示されるように、電子回路12は、圧力センサ14に増幅器63及びアナログ-デジタル変換器64を介して接続されているマイクロプロセッサ65を包含する。このマイクロプロセッサ65は、誘導コ

イル20を通しての電流の流れを制御する電力増幅器67に接続されている。マイクロプロセッサ65は、また、好適には、カバー6の完全な開き及び完全な閉じをそれぞれ検知する2つのコンタクト68及び69に接続されている。マイクロプロセッサ65は、更に、表示スクリーン18に接続されている表示制御回路70に接続されている。最後に、マイクロプロセッサ65は位置センサ17に接続されている。位置センサ17は例えば中空ガラスコラム17aを包含し、このコラム17a内は真空中に確立されているとともに、少量の水銀17eが収容されている。コラム17aは端17bを有し、この端17bは、噴霧装置がその正しい方位、すなわち正しい使用位置であるときには底部端を構成する。そして、底部端17bは2つの電気接点17c及び17dを有し、これらの電気接点17c、17dは、噴霧装置がその正しい使用位置であるときには少量の水銀17eに

(22)

特表平8-506746

よって湿らされる。このような位置センサのひとつには、米国の会社ソーンダーズ (SAUNDERS) のリファレンス 188 0001によって入手することができる。

以上述べた本発明の噴霧装置は、次のように作動する。図1及び図4に示されているように、カバー6が閉じられているときには、コンタクト69がマイクロプロセッサ65にカバー6が閉じられていること及び電子回路12は作動されていないことを知らせる。そ

して、図7に示されるように、使用者がカバー6を開くと、上述したようにばね8が圧縮され、これにより、シリンダ（又はソケット）22及びタンク1がラッチングフィンガ9によりばね8の力に抗して適所に保持されるとともに、コンタクト68がマイクロプロセッサ65にカバー6が開かれていることを知らせ、これにより、電子回路12を作動して表示スクリーン18をスイッチングする。

それから、使用者が吸入ダクト5から吸込みを行うと、吸入ダクト5内に生じた圧力降下が圧力センサ14によって検知され、圧力センサ14が吸込み信号をマイクロプロセッサ65に増幅器63及びアナログ-デジタル変換器64を介し

て送信する。この信号は、マイクロプロセッサ65によって処理され、表示スクリーン18に

(23)

特表平8-506746

の結果、計量弁2の作動ロッド（又は駆動部材）3は図8に示されるように、その休止位置から作動位置に向って動く。測られた量、すなわち薬剤の場合は1回分の投与量の反応物質が、それから、計量弁2を介して吸入ダクト5内に噴霧され、一回分の投与量の反応物質が患者によって吸入される。

緊急の場合には、非常に短い時間の間隔で数回投与することが要求され、患者は、また、前述したように、付勢されている作動部材3を傾けることによって噴霧装置を人為的に作動させ、これにより前記電機子33をその作動位置にもたらし、吸入ダクト5への噴霧を生じさせる。

使用者がカバー6を閉じているときには、ばね8は緩んでおり、シリンダ22は計量弁2内の戻しばね（図示せず）の力によってタンク1と一緒に上向きに付勢され、これにより、電子制御回路12は第2のラッチングフック57を解放している。したがって、作動ロッド3はその休止位置に戻り、またラッチングフック31もそのラッチング位置に戻って、そのヘッド31

aがピン32に係合する。

好適には、電子回路12のマイクロプロセッサ65は、噴霧装置がその正しい

作動位置にあることを検出する。この検出は、例えば、作動位置にある作動部材3の位置を検出することによって行われる。

(24)

特表平 8 -

に、位置（又は傾斜）センサ 17 が噴霧装置の正しくない方位を検知するは、スクリーン 18 は次の投与が不完全となることを使用者に警告するメッセージを表示するように使用される。この表示されたメッ

セージにより、使用者は計量弁を再びきちんと整えるためにレバー 71 のより一度だけ噴霧装置を人為的に作動させることが要求される。そして、路 12 が実施された投与（噴霧）回数を計数する場合には、このような計再整列のための人為的な作動を実施された投与回数として計数しないようことが好ましい。

検出しない場合には計量弁 2 を作動させないようにプログラムされているば、マイクロプロセッサ 65 は、少量の水銀 17 e が位置センサ 17 の電 17 c 及び 17 d の両方を湿らしているときのみに、噴霧を開始させるよてている。これにより、反応物質なしに 1 回分の投与量の推進ガスが吸入ダ内へ噴霧されるのを防止し、又は計量弁 2 がきちんと整えられなくなるのする。位置センサの使用は、本例の場合のように、逆さまの姿勢で作動す弁を有する噴霧装置に限定されるものではなく、他の適当な好ましい作動有する噴霧装置に等しく適用できるものである。

また、計量弁がきちんと整えられなくなるのを防止するために、作動口その作動位置から休止位置に移行するときに噴霧装置の方位を修正するこ要とされる。なぜなら、噴霧装置が作動された後に、カバー 6 が閉じられうどその時（コンタクト 68 及び 69 の両方が不作動とされるちょうどそ

に、位置（又は傾斜）センサ 17 が噴霧装置の正しくない方位を検知するは、スクリーン 18 は次の投与が不完全となることを使用者に警告するメッ

(25)

特表平8-506746

好適には、マイクロプロセッサ65は、噴霧装置が使用者による吸入に先立って所定の長さの時間 T_2 の間揺すられたときのみ、噴霧が行われるようにすることができる。この場合、好適には、噴霧装置の揺れは位置センサ17の手段によって検知される。なぜなら、噴霧装置の揺れにより少量の水銀17eが動き、これにより電気接点17cと17dとの間の電氣的接触が遮断されたり、作られたりするからである。

また、好適には、マイクロプロセッサ65は、過剰の噴霧を防止するために、噴霧装置がその前回の作動から所定の長さの時間 T_1 が経過するまでは作動されるのを防止するようにプログラムされる。この場合、マイクロプロセッサ65は、選択的に、実施された投与回数を計数するとともに、もし所定の時間 T_1 の間

に所定の回数 N_1 の投与がすでに実施されている場合には噴霧装置が作動されるのを防止するように、プログラムされる。

更に、好適には、マイクロプロセッサ65は、その記憶装置にタンク1内に収容されている反応物質の最大投与回数を記憶しておくとともに、噴霧装置によって実施された投与回数を計数し、これにより、実施された投与回数がタンク1内

に収容される反応物質の最大投与回数と同じか、それより少ない場合には

(26)

特表平8-506746

吸込みのトリガレベル ΔP_0 に等しい場合にのみ、噴霧装置が作動される。この場合、好適には、このような状況の下で、マイクロプロセッサ65は、吸入ダクト5内で測定された吸込みの関数として使用者により吸入された空気の流量を計算するようにプログラムされ、マイクロプロセッサ65はその吸入空気流量をスクリーン18上に表示し、その結果噴霧装置は肺活量計としても機能する。

タンク1が空になったときには、タンク1をその計量弁2と共に新しいタンク1に交換することができる。この目的のために、カバー6が図1に示されるように閉じられているとともに、カバー6の頂部分6bを押すと同時に、この頂部分6bを端片37に向って付勢することにより、カバー6のピボット26は取外し用チャネル43に係合し、これにより、ピボット26は出口ウエル44（図6を参照）を介して解放される。したがって、カバー6はハウジング21から取外され、ハウジング21はカバー6が取外されたときに解放される開口30を有する。この開口30は、使用者がハウジング21の内部に手を入れて、シリンダ22、タンク1及び計量弁2を取外し、かつ作動ロッド3をその孔39から取出すのに十分な寸法とされている。好適には、図4bに示されるように、案内壁24の自由端は内側リップ24aを包含し、この内側リップ24aはピストン7が

(27)

特表平8-506746

5に沿って自由に滑動できる。前述したベグ38は、開口83に取外し自在に取り付けられているディスク38aに固着されている。ここに示される例において、ディスク38aは2つのスタッド38cを包含し、これらのスタッド38cは半径方向外向きに突出して、開口83の2つの半径方向内向きに開口する溝81に係合することができる。各溝81は、また、スタッド

38cを受け入れるために下向きに向いている軸方向開口80と連通し、スタッド38cはその後回転によりこの開口80に係合される。ディスク38aは、このディスク38aのスロット38bに係合するコイン又はねじ回し的手段によって回転させられる。タンク1が取出される間、シリンダ22は通常ロッキング機構によって適所に保持されているが、しかし、選択的に、シリンダ22がタンク1と一緒に下向きに動くのを防止するために、ハウジング21に固着されている銜合部82を設けることができる。

図14及び図15の変形例の利点は、タンク1を交換するたびにベグ38を交換でき、これにより、噴霧装置の良好な衛生、特に横向きの噴霧開口40の良好な清潔さを保証できることにある。

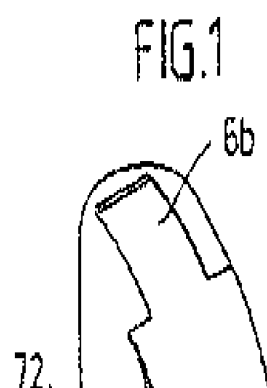
なお、図14及び図15の発明の実施形態は、本発明の他の実施形態を包含するものではない。

(28)

特表平8-506746

果型のセンサ（近接センサ）を用いることができる。センサ１００は、タンク１及び計量弁２が交換させられたときに、投与回数の計数をゼロにリセットすることができる。センサ１００は、また、使用済みのタンク１の個数を計数することができる。これにより、噴霧装置が空で（すなわち、タンク１及びその計量弁２なしで）購入されたときには、決して噴霧装置が使用されることはないことを保障する。また、使用済みのタンク１の個数を計量することは、幾つかの数のタンクが使用された後に噴霧装置を作動することを防止することにも役立つ。センサ１００は、また、タンク１の存在が検知されない場合には、噴霧装置の作動を防止することができる。このようなセンサ１００は、図１～図１３の実施例においても使用することができる。

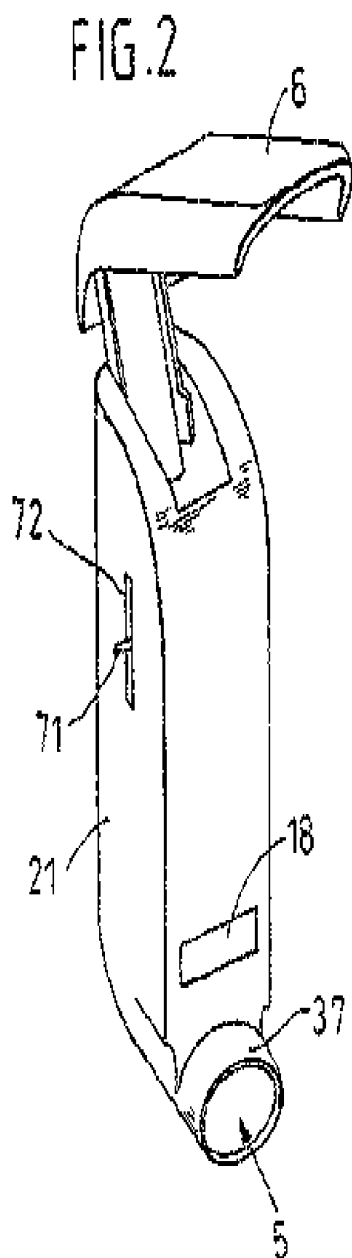
【図１】



(29)

特表平 8-506746

【図 2】



(30)

特表平 8-506746

【図 3】

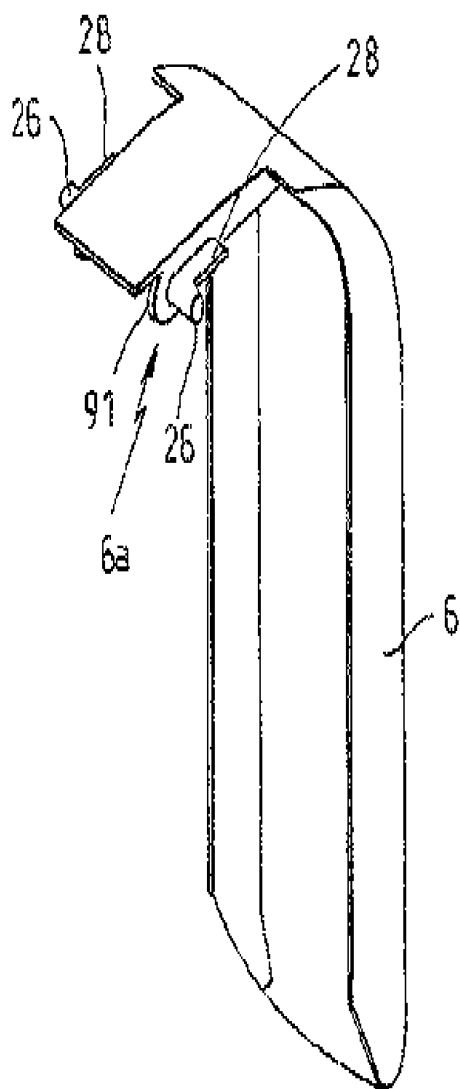
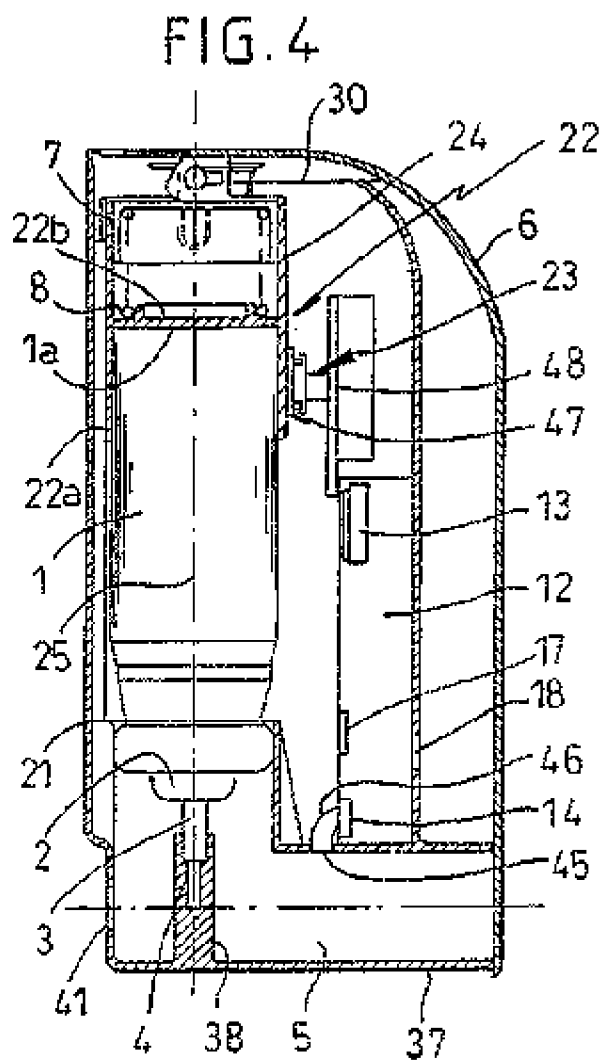


FIG.3

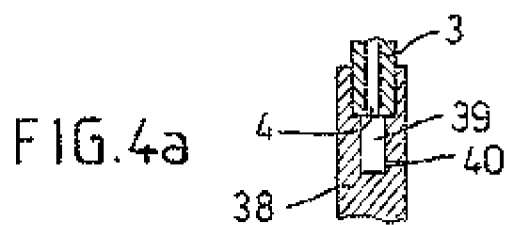
(31)

特表平 8 -

【図 4】



【図 4 a】

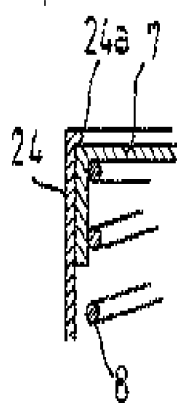


(32)

特表平 8-506746

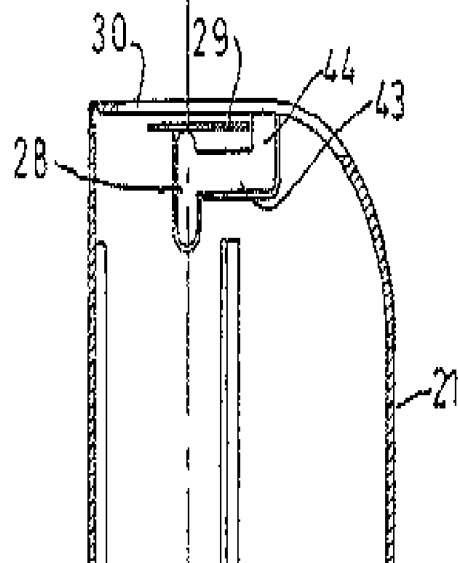
【図 4 b】

FIG. 4b



【図 5】

FIG. 5

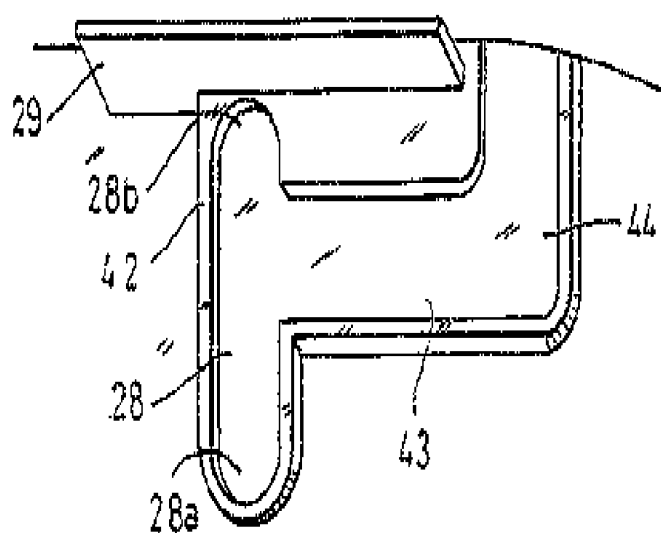


(33)

特表平 8-506746

【図 6】

FIG. 6

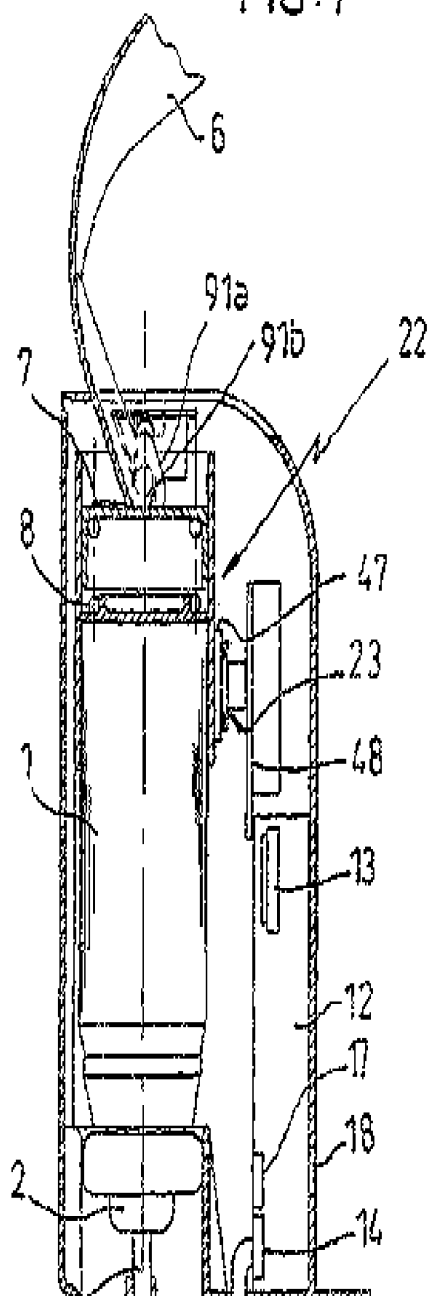


(34)

特表平 8-506746

【図 7】

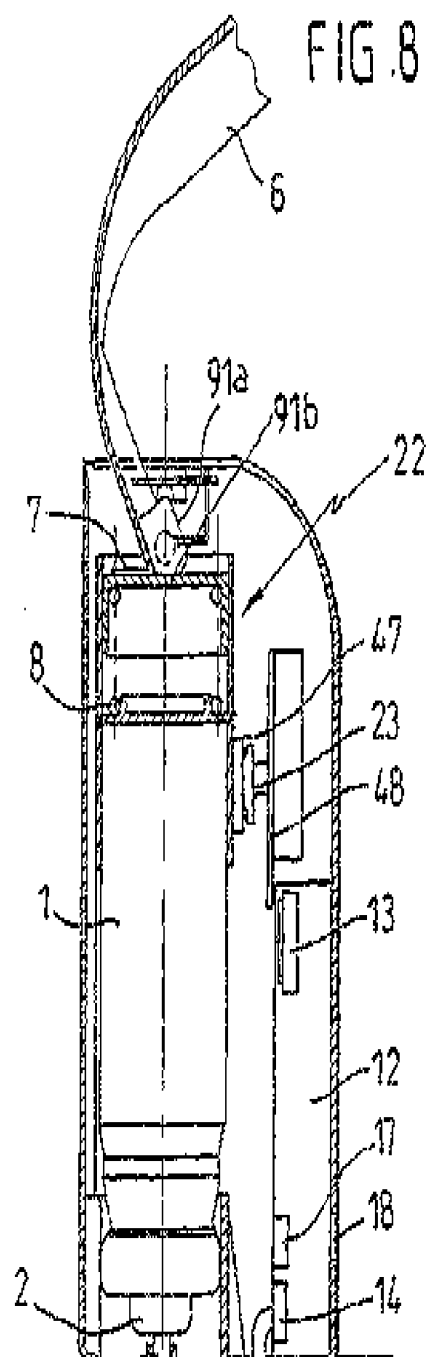
FIG. 7



(35)

特表平 8-506746

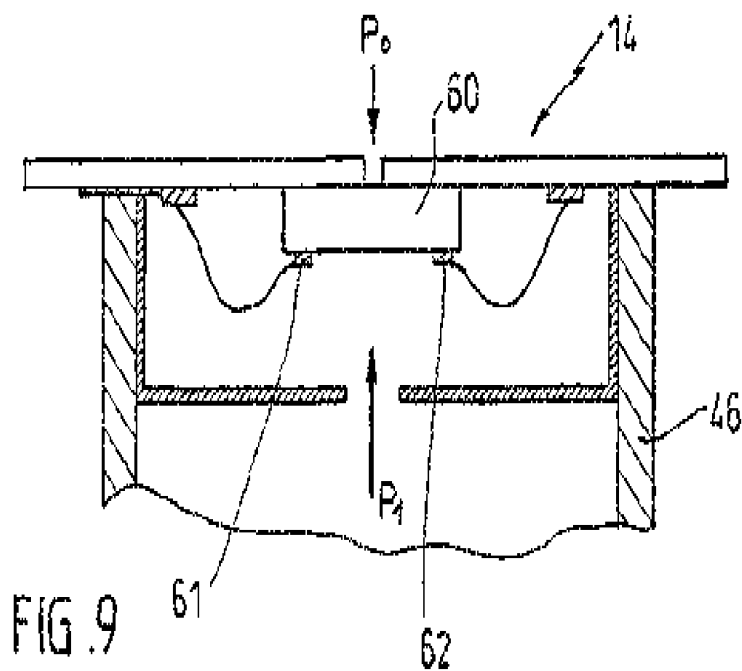
【図 8】



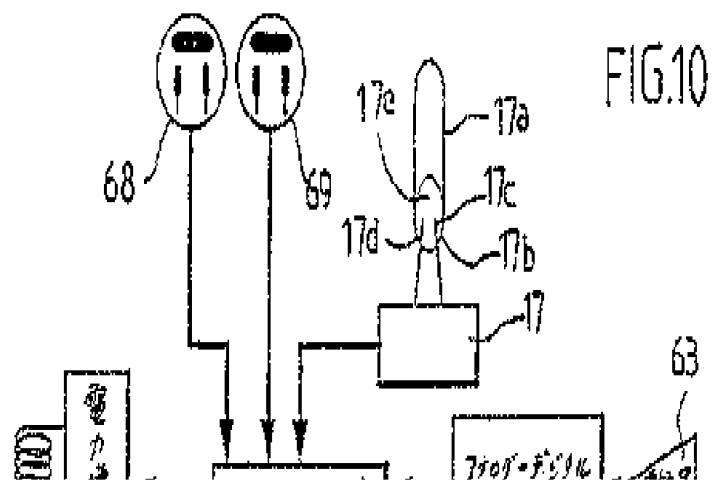
(36)

特表平8-506746

【図9】



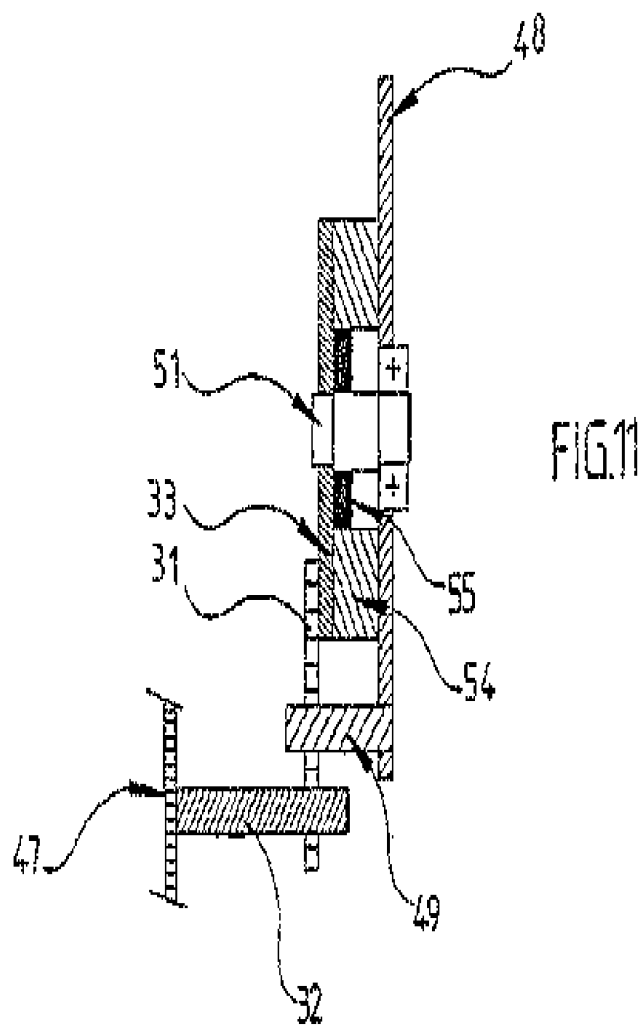
【図10】



(37)

特表平 8-506746

【図 11】



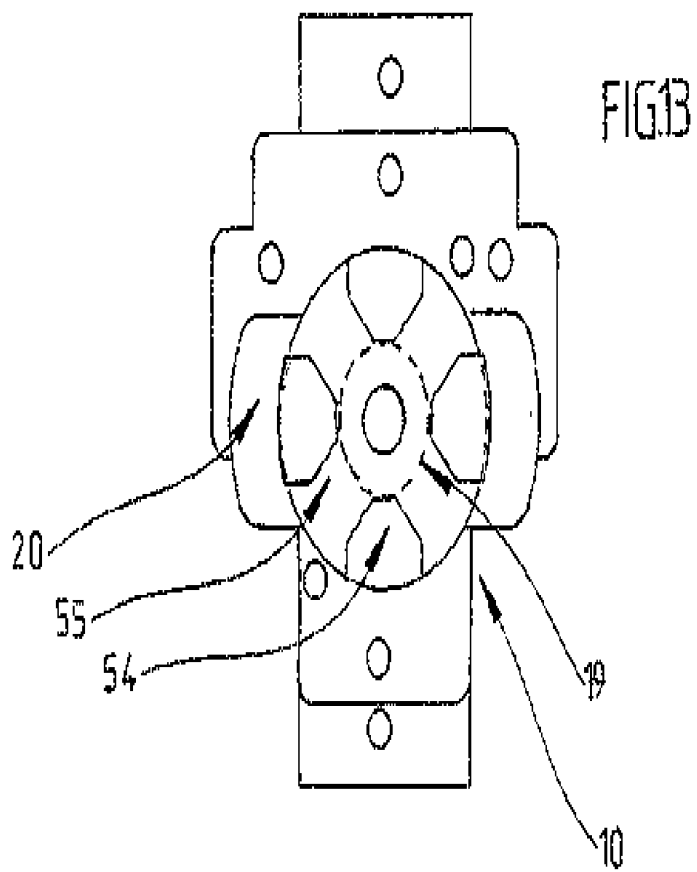
【図 12】



(38)

特表平 8-506746

【図 13】

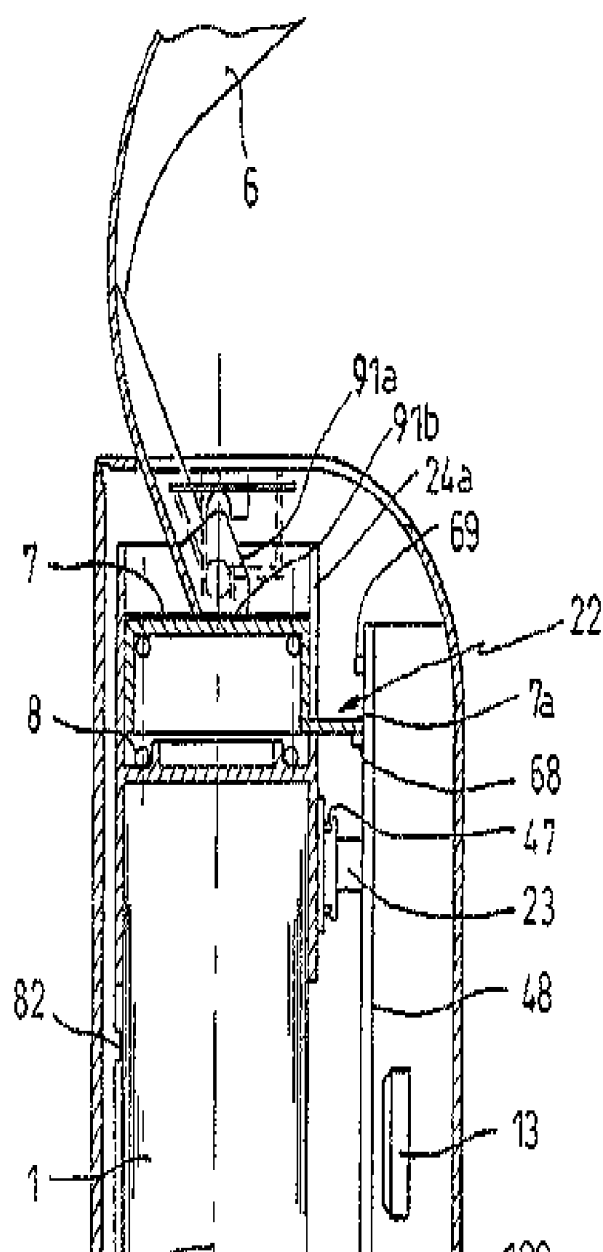


(39)

特表平 8-506746

【図 14】

FIG.14

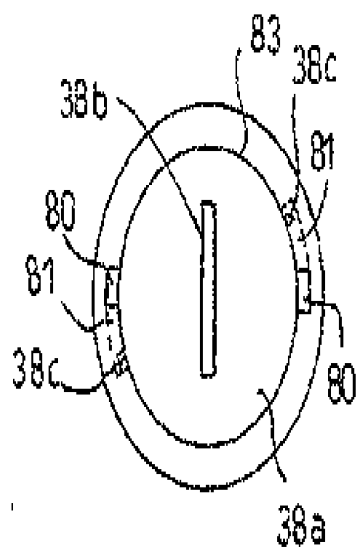


(40)

特表平 8-506746

【図 15】

FIG. 15



(41)

特表平 8-506746

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inventor: 1st Application No.

PCT/FR 94/00166

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 5 A61M15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Origin of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO,A,92 07599 (MINNESOTA MINING & MANUFACTURING COMPANY) 14 May 1992	1,6,7,10
A	see abstract; figures see page 22, line 11 - page 23, line 19 see page 20, line 26 - line 36 see page 25, line 17 - line 34 ---	2-5, 12, 17, 18
Y	US,A,5 097 255 (CHEN) 17 March 1992 see abstract; figures see column 3, line 14 - line 19 ---	1,6,7,10
A	US,A,4 198 626 (KAUSCHER) 15 April 1980 see abstract; figures	1,22-24

(42)

特表平 8-506746

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 94/00166

Continuation DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevance to claim No.
A	WO,A,92 11054 (PURITAN-BENNETT CORPORATION) 9 July 1992 see abstract; figures 1-7,11 see page 8, line 29 - page 9, line 2 see page 9, line 34 - page 10, line 8 see page 14, line 34 - page 16, line 9 ---	2-4
A	EP,A,0 414 536 (RIKER LABORATORIES, INC.) 27 February 1991 cited in the application see abstract; figures 4,5 see column 6, line 12 - line 54 ---	1,17,18
A	EP,A,0 186 280 (LANDIS) 2 July 1986 see abstract; figures see page 7, line 27 - page 8, line 14 see page 9, line 3 - page 10, line 28 ---	1,12
A	US,A,4 109 656 (GOETHEL ET AL.) 29 August 1978 see abstract; figures see column 2, line 14 - line 30 -----	2

(43)

特表平 8-506746

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 94/00166

Patent document cited in search report	Publication date	Patent (family member(s))	Publication date
WO-A-9207599	14-05-92	EP-A- 0507913	14-10-92
US-A-5097255	17-03-92	NONE	
US-A-4193626	15-04-80	NONE	
WO-A-9211054	09-07-92	US-A- 5134995	04-08-92
		AU-A- 8215491	22-07-92
		EP-A- 0563044	06-10-93
		JP-T- 6503484	21-04-94
		US-A- 5259373	09-11-93
EP-A-0414536	27-02-91	CA-A- 2023807	24-02-91
		DE-D- 69005738	17-02-94
		JP-A- 3170165	23-07-91
		NZ-A- 235008	23-12-93
		US-A- 5069204	03-12-91
EP-A-0186280	02-07-86	US-A- 4648393	10-03-87
		CA-A- 1255987	20-06-89
US-A-4109656	29-08-78	NONE	

(44)

特表平8-506746

【要約の続き】

(12)は位置センサ(17)が前記噴霧装置の正しい方位を検知したときのみ噴霧装置の作動を開始させるようにすることを特徴とする。

特表平8-506746

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成13年7月10日(2001. 7. 10)

【公表番号】特表平8-506746

【公表日】平成8年7月23日(1996. 7. 23)

【年通号数】

【出願番号】特願平6-518699

【国際特許分類第7版】

A61M 15/00

【F I】

A61M 15/00 A

手続補正書

(1) 明細書を明細書と訂正します。

特表平8-506746

また、本発明の実施例によれば、前記電磁石は4個設置されるとともに、前記電磁石のラッチ部は前記電磁石の間に前記磁石の吸引力により不安定な平衡状態に維持されるが、前記磁石の位置により生じる磁気吸引力により前記電磁石をその作動位置に向けて屈曲させるように前記磁石の吸引方向からの磁石の電磁石の吸引力を減少するようにする。

好適には、第2のラッチ部は前記磁石に吸引されて前記磁石の間に屈曲させられ、その第2のラッチ部は前記第1の前記ラッチ部と実質的に同一であるが、電磁石を支持する軸のまわりの第1のラッチ部は二重にして摩擦係数に差を生じ、更に、この第2のラッチ部は、前記磁石のタンクに開通されている第2のピンと協働するとともに、磁石の第1のスタッフと対向的に位置されている第2のスタッフによってその作動位置に保持され、かつ、この第2のラッチ部は前記第1の磁石がその作動位置へ戻るのを防止する。

また、好適には、前記電磁石はアームを包含し、そのアームはハウジングの壁部へ延びて電磁石と実質的に協働をすることができ、これにより、吸入ダクトの吸込みを防止して、ラッチ部材をその作動位置に保持することが出来る。

更に、本発明の実施例によれば、発振器部は、更に、ハウジングと、スパーと、圧縮ばねとを包含するとともに、前記圧縮ばねは反発しおよびその作動位置に付いて開通され、かつ前記作動位置から停止位置から作動位置へ移行することにより前記タンクに向けて開放されるようにされ、また、前記ハウジングは吸入ダクトと作動部材とに開通を行っていると、前記スパーは前記ハウジングにピンジレのみで、吸入ダクトを開けようとして圧縮ばねを強く引く力を発する力を発生するであり、かつ、前記作動部材はタンクに作用する第1のピストンとスラスト部材に作用する第2のピストンとを有し、前記スパーはスラスト部材を有し、このスラスト部材は、スパーがその作動位置に位置するときにはスラスト部材に当接するとともに、ラッチ部材がそのタンク位置であるときに屈曲ばねを圧迫してラッチ部材のタンクをロックし、前記屈曲ばねの第1の端は前記タンクに開通されている中間部に作用し、この中間部はラッチ部材がそのラッチ位置であるときにこのラッチ部材を保持しようとするのを防止し、この中間部は、それから、ラッチ部材と協働してタンクをロックする。

そして、この場合において、前記作動部材は前記スパーに対して分離位置にあり、前記スパーは2つのピンジレのまわりを回転するように設計され、これらのピンジレは底部に軸の力に抗してそれらの軸内へ入部に向けて軸方向に移動可能であり、更に、前記スパーは軸に対して2つの屈曲ばねを包含し、これらの屈曲ばねは、スパーがその間に位置する位置に移動するときには屈曲ばねを圧迫するとともに、ハウジングのハウジング内部に向けて突出位置と協働して、ピンジレを保持し、それらの軸内へ入部に向けて移動し、前記屈曲のタンク及び前記タンクを協働させるようにするために、前記ハウジングの内部は前記2つの軸の軸方向を包含し、また、前記ハウジングは2つの軸の軸方向の中間の位置から、両端に前記軸の軸方向の軸の軸方向の開口を有し、これにより、圧力の増大とそれに伴ってスパーに加えられる圧力はスラスト部材の軸方向の軸方向に、又は前記開口に向って移動と平行に移動を許して、ハウジングから脱出することができ、このハウジングはスパーがハウジングから脱出し、その前記作動部材をその作動位置と一様に協働させることができるようにする開口を有し、また、前記作動部材のための前記作動部材ハウジングに取付し何れにも開通されているとともに、ハウジングは吸入ダクトの吸込みを防止して、ラッチ部材をその作動位置に保持させる部材を包含している、好適には、前記スパーはスラスト部材はスラスト部材に協働するスラスト部材を有し、このスラスト部材はスパーの屈曲ばねがその位置を成すスラスト部材に当接する2つのクランク部を包含している。

更に、本発明の実施例によれば、前記ハウジングは、タンクをその作動位置と一様にハウジング内に吸入するたまたまハウジングから脱出するために、タンクをその作動位置と一様に協働させることのできるのに適合した軸の開口と、前記作動部材は前記軸の開口を有し、前記開口は前記作動位置に開通されている支持部材とを包含している。

また、本発明の実施例によれば、前記部材は、更に、前記タンクがその作動位置から脱出するのを検知するセンサを有し、このセンサは前記部材が前記部材に当接され、前記タンクが前記部材に当接したときにも前記部材の作動を防止するようにする。

また、本発明の実施例によれば、前記部材は、更に、前記タンクがその作動位置

図1は、図1Aの作動位置の下側から見た図から見て示す側面図。

図1Bは、図1Aの作動位置の下側から見た図から見て示す側面図。

特表平8-506746

輪胎の部分は同一の空室形状により示して、その詳細な説明は省略する。

図14及び図15の空室化状態、図16図17の空室減速とは、ハウジング21がその位置でタンク1と空室の位置形状と一致に位置させることができるのに十分寸法が備わっているから行なわれている。タンク1及び計量ホウは、タンク1が取付けられると、ハウジング21と干渉することなしに、輪胎25に向けて直前に移動する。換言すれば、開口100に所定の位置に取付けられているディスク105の間に通過される。ここに並ぶ例において、ディスク105は2つのスレッド106を包含し、これらのスレッド106は平面状の外向きに突出して、ディスク105の半徑方向内側に開口する向きとに符合することである。換言すれば、また、スレッド106を突け込めるために下向きに向いて半徑方向開口107と対置し、スレッド106はものが抜けたときこの開口107に符合される。ディスク105は、このディスク105のフロット108を互に摩擦するコインメタリ加工の手段によって形成される。タンク1が取付けられる時、スレッド106は垂直方向に傾斜によって互所に傾けられていくが、しかし、逐段階に、スレッド106がタンク1と一緒に下向きに動くのを防止するために、ハウジング21に固定されてある断面109を設けることができる。

図14及び図15の空室化の利点は、タンク1を空室するためのベグ10を空室でと、これにより、換気装置の空弁を減じ、特に換気装置の空弁ロイ10の空弁を減速させることができることにある。

なお、図14において、空室入口オリフィスは備えられており、空室入口のジョング21の内径を減して空室の入口に侵入し、それら、計量ホウは換気装置のオリフィス内径を減速の割合で移動するタンク1の空けりたを減速するようにしている。これにより、ハウジングのオリフィス21を減速させることとなる。空室フィルタを使用する必要をなくすることができる。

また、図14の空室フィルタは空室入口ポート100を包含し、この空室フロット105の空室フィルタの空室フィルタを減速し、空室フィルタはカバー107の空室フィルタ及び開口107を減速するようフロット105の空室フィルタと干渉する。このため空室フィルタは、また、図15に示される状態

状にも用いることができる。

最後に、図14の電子回路102はタンク1又は計量ホウ2の空室を移動するセンサ100を包含する。このセンサ100としては、電気コンタクト型又は電磁誘導型のセンサ（近接センサ）を用いることができる。センサ100は、タンク1及び計量ホウの位置を知られたとき、空室化の状態をゼロにリセットすることである。センサ100は、また、使用後のタンク1の位置を移動させることができる。これにより、換気装置が空で（すなわち、タンク1）使用後の位置でなければ、換入されたときには、換入して換気装置が使用されることはないことを認識する。また、使用後のタンク1の位置を移動することは、換入後のタンク1が使用された時に換気装置を移動することを停止することにも役立つ。センサ100は、また、タンク1の位置が使用後の位置（すなわち、換気装置の位置）を停止することができる。このようなセンサ100は、図16図17の空室化において使用することができる。

請求の範囲

1. 図14図15図16図17図18図19図20図21図22図23図24図25図26図27図28図29図30図31図32図33図34図35図36図37図38図39図40図41図42図43図44図45図46図47図48図49図50図51図52図53図54図55図56図57図58図59図60図61図62図63図64図65図66図67図68図69図70図71図72図73図74図75図76図77図78図79図80図81図82図83図84図85図86図87図88図89図90図91図92図93図94図95図96図97図98図99図100図101図102図103図104図105図106図107図108図109図110図111図112図113図114図115図116図117図118図119図120図121図122図123図124図125図126図127図128図129図130図131図132図133図134図135図136図137図138図139図140図141図142図143図144図145図146図147図148図149図150図151図152図153図154図155図156図157図158図159図160図161図162図163図164図165図166図167図168図169図170図171図172図173図174図175図176図177図178図179図180図181図182図183図184図185図186図187図188図189図190図191図192図193図194図195図196図197図198図199図200図201図202図203図204図205図206図207図208図209図210図211図212図213図214図215図216図217図218図219図220図221図222図223図224図225図226図227図228図229図230図231図232図233図234図235図236図237図238図239図240図241図242図243図244図245図246図247図248図249図250図251図252図253図254図255図256図257図258図259図260図261図262図263図264図265図266図267図268図269図270図271図272図273図274図275図276図277図278図279図280図281図282図283図284図285図286図287図288図289図290図291図292図293図294図295図296図297図298図299図300図301図302図303図304図305図306図307図308図309図310図311図312図313図314図315図316図317図318図319図320図321図322図323図324図325図326図327図328図329図330図331図332図333図334図335図336図337図338図339図340図341図342図343図344図345図346図347図348図349図350図351図352図353図354図355図356図357図358図359図360図361図362図363図364図365図366図367図368図369図370図371図372図373図374図375図376図377図378図379図380図381図382図383図384図385図386図387図388図389図390図391図392図393図394図395図396図397図398図399図400図401図402図403図404図405図406図407図408図409図410図411図412図413図414図415図416図417図418図419図420図421図422図423図424図425図426図427図428図429図430図431図432図433図434図435図436図437図438図439図440図441図442図443図444図445図446図447図448図449図450図451図452図453図454図455図456図457図458図459図460図461図462図463図464図465図466図467図468図469図470図471図472図473図474図475図476図477図478図479図480図481図482図483図484図485図486図487図488図489図490図491図492図493図494図495図496図497図498図499図500図501図502図503図504図505図506図507図508図509図510図511図512図513図514図515図516図517図518図519図520図521図522図523図524図525図526図527図528図529図530図531図532図533図534図535図536図537図538図539図540図541図542図543図544図545図546図547図548図549図550図551図552図553図554図555図556図557図558図559図560図561図562図563図564図565図566図567図568図569図570図571図572図573図574図575図576図577図578図579図580図581図582図583図584図585図586図587図588図589図590図591図592図593図594図595図596図597図598図599図600図601図602図603図604図605図606図607図608図609図610図611図612図613図614図615図616図617図618図619図620図621図622図623図624図625図626図627図628図629図630図631図632図633図634図635図636図637図638図639図640図641図642図643図644図645図646図647図648図649図650図651図652図653図654図655図656図657図658図659図660図661図662図663図664図665図666図667図668図669図670図671図672図673図674図675図676図677図678図679図680図681図682図683図684図685図686図687図688図689図690図691図692図693図694図695図696図697図698図699図700図701図702図703図704図705図706図707図708図709図710図711図712図713図714図715図716図717図718図719図720図721図722図723図724図725図726図727図728図729図730図731図732図733図734図735図736図737図738図739図740図741図742図743図744図745図746図747図748図749図750図751図752図753図754図755図756図757図758図759図760図761図762図763図764図765図766図767図768図769図770図771図772図773図774図775図776図777図778図779図780図781図782図783図784図785図786図787図788図789図790図791図792図793図794図795図796図797図798図799図800図801図802図803図804図805図806図807図808図809図810図811図812図813図814図815図816図817図818図819図820図821図822図823図824図825図826図827図828図829図830図831図832図833図834図835図836図837図838図839図840図841図842図843図844図845図846図847図848図849図850図851図852図853図854図855図856図857図858図859図860図861図862図863図864図865図866図867図868図869図870図871図872図873図874図875図876図877図878図879図880図881図882図883図884図885図886図887図888図889図890図891図892図893図894図895図896図897図898図899図900図901図902図903図904図905図906図907図908図909図910図911図912図913図914図915図916図917図918図919図920図921図922図923図924図925図926図927図928図929図930図931図932図933図934図935図936図937図938図939図940図941図942図943図944図945図946図947図948図949図950図951図952図953図954図955図956図957図958図959図960図961図962図963図964図965図966図967図968図969図970図971図972図973図974図975図976図977図978図979図980図981図982図983図984図985図986図987図988図989図990図991図992図993図994図995図996図997図998図999図1000図1001図1002図1003図1004図1005図1006図1007図1008図1009図1010図1011図1012図1013図1014図1015図1016図1017図1018図1019図1020図1021図1022図1023図1024図1025図1026図1027図1028図1029図1030図1031図1032図1033図1034図1035図1036図1037図1038図1039図1040図1041図1042図1043図1044図1045図1046図1047図1048図1049図1050図1051図1052図1053図1054図1055図1056図1057図1058図1059図1060図1061図1062図1063図1064図1065図1066図1067図1068図1069図1070図1071図1072図1073図1074図1075図1076図1077図1078図1079図1080図1081図1082図1083図1084図1085図1086図1087図1088図1089図1090図1091図1092図1093図1094図1095図1096図1097図1098図1099図1100図1101図1102図1103図1104図1105図1106図1107図1108図1109図1110図1111図1112図1113図1114図1115図1116図1117図1118図1119図1120図1121図1122図1123図1124図1125図1126図1127図1128図1129図1130図1131図1132図1133図1134図1135図1136図1137図1138図1139図1140図1141図1142図1143図1144図1145図1146図1147図1148図1149図1150図1151図1152図1153図1154図1155図1156図1157図1158図1159図1160図1161図1162図1163図1164図1165図1166図1167図1168図1169図1170図1171図1172図1173図1174図1175図1176図1177図1178図1179図1180図1181図1182図1183図1184図1185図1186図1187図1188図1189図1190図1191図1192図1193図1194図1195図1196図1197図1198図1199図1200図1201図1202図1203図1204図1205図1206図1207図1208図1209図1210図1211図1212図1213図1214図1215図1216図1217図1218図1219図1220図1221図1222図1223図1224図1225図1226図1227図1228図1229図1230図1231図1232図1233図1234図1235図1236図1237図1238図1239図1240図1241図1242図1243図1244図1245図1246図1247図1248図1249図1250図1251図1252図1253図1254図1255図1256図1257図1258図1259図1260図1261図1262図1263図1264図1265図1266図1267図1268図1269図1270図1271図1272図1273図1274図1275図1276図1277図1278図1279図1280図1281図1282図1283図1284図1285図1286図1287図1288図1289図1290図1291図1292図1293図1294図1295図1296図1297図1298図1299図1300図1301図1302図1303図1304図1305図1306図1307図1308図1309図1310図1311図1312図1313図1314図1315図1316図1317図1318図1319図1320図1321図1322図1323図1324図1325図1326図1327図1328図1329図1330図1331図1332図1333図1334図1335図1336図1337図1338図1339図1340図1341図1342図1343図1344図1345図1346図1347図1348図1349図1350図1351図1352図1353図1354図1355図1356図1357図1358図1359図1360図1361図1362図1363図1364図1365図1366図1367図1368図1369図1370図1371図1372図1373図1374図1375図1376図1377図1378図1379図1380図1381図1382図1383図1384図1385図1386図1387図1388図1389図1390図1391図1392図1393図1394図1395図1396図1397図1398図1399図1400図1401図1402図1403図1404図1405図1406図1407図1408図1409図1410図1411図1412図1413図1414図1415図1416図1417図1418図1419図1420図1421図1422図1423図1424図1425図1426図1427図1428図1429図1430図1431図1432図1433図1434図1435図1436図1437図1438図1439図1440図1441図1442図1443図1444図1445図1446図1447図1448図1449図1450図1451図1452図1453図1454図1455図1456図1457図1458図1459図1460図1461図1462図1463図1464図1465図1466図1467図1468図1469図1470図1471図1472図1473図1474図1475図1476図1477図1478図1479図1480図1481図1482図1483図1484図1485図1486図1487図1488図1489図1490図1491図1492図1493図1494図1495図1496図1497図1498図1499図1500図1501図1502図1503図1504図1505図1506図1507図1508図1509図1510図1511図1512図1513図1514図1515図1516図1517図1518図1519図1520図1521図1522図1523図1524図1525図1526図1527図1528図1529図1530図1531図1532図1533図1534図1535図1536図1537図1538図1539図1540図1541図1542図1543図1544図1545図1546図1547図1548図1549図1550図1551図1552図1553図1554図1555図1556図1557図1558図1559図1560図1561図1562図1563図1564図1565図1566図1567図1568図1569図1570図1571図1572図1573図1574図1575図1576図1577図1578図1579図1580図1581図1582図1583図1584図1585図1586図1587図1588図1589図1590図1591図1592図1593図1594図1595図1596図1597図1598図1599図1600図1601図1602図1603図1604図1605図1606図1607図1608図1609図1610図1611図1612図1613図1614図1615図1616図1617図1618図1619図1620図1621図1622図1623図1624図1625図1626図1627図1628図1629図1630図1631図1632図1633図1634図1635図1636図1637図1638図1639図1640図1641図1642図1643図1644図1645図1646図1647図1648図1649図1650図1651図1652図1653図1654図1655図1656図1657図1658図1659図1660図1661図1662図1663図1664図1665図1666図1667図1668図1669図1670図1671図1672図1673図1674図1675図1676図1677図1678図1679図1680図1681図1682図1683図1684図1685図1686図1687図1688図1689図1690図1691図1692図1693図1694図1695図1696図1697図1698図1699図1700図1701図1702図1703図1704図1705図1706図1707図1708図1709図1710図1711図1712図1713図1714図1715図1716図1717図1718図1719図1720図1721図1722図1723図1724図1725図1726図1727図1728図1729図1730図1731図1732図1733図1734図1735図1736図1737図1738図1739図1740図1741図1742図1743図1744図1745図1746図1747図1748図1749図1750図1751図1752図1753図1754図1755図1756図1757図1758図1759図1760図1761図1762図1763図1764図1765図1766図1767図1768図1769図1770図1771図1772図1773図1774図1775図1776図1777図1778図1779図1780図1781図1782図1783図1784図1785図1786図1787図1788図1789図1790図1791図1792図1793図1794図1795図1796図1797図1798図1799図1800図1801図1802図1803図1804図1805図1806図1807図1808図1809図1810図1811図1812図1813図1814図1815図1816図1817図1818図1819図1820図1821図1822図1823図1824図1825図1826図1827図1828図1829図1830図1831図1832図1833図1834図1835図1836図1837図1838図1839図1840図1841図1842図1843図1844図1845図1846図1847図1848図1849図1850図1851図1852図1853図1854図1855図1856図1857図1858図1859図1860図1861図1862図1863図1864図1865図1866図1867図1868図1869図1870図1871図1872図1873図1874図1875図1876図1877図1878図1879図1880図1881図1882図1883図1884図1885図1886図1887図1888図1889図1890図1891図1892図1893図1894図1895図1896図1897図1898図1899図1900図1901図1902図1903図1904図1905図1906図1907図1908図1909図1910図1911図1912図1913図1914図1915図1916図1917図1918図1919図1920図1921図1922図1923図1924図1925図1926図1927図1928図1929図1930図1931図1932図1933図1934図1935図1936図1937図1938図1939図1940図1941図1942図1943図1944図1945図1946図1947図1948図1949図1950図1951図1952図1953図1954図1955図1956図1957図1958図1959図1960図1961図1962図1963図1964図1965図1966図1967図1968図1969図1970図1971図1972図1973図1974図1975図1976図1977図1978図1979図1980図1981図1982図1983図1984図1985図1986図1987図1988図1989図1990図1991図1992図1993図1994図1995図1996図1997図1998図1999図2000図2001図2002図2003図2004図2005図2006図2007図2008図2009図2010図2011図2012図2013図2014図2015図2016図2017図2018図2019図2020図2021図2022図2023図2024図2025図2026図2027図2028図2029図2030図2031図2032図2033図2034図2035図2036図2037図2038図2039図2040図2041図2042図2043図2044図2045図2046図2047図2048図2049図2050図2051図2052図2053図2054図2055図2056図2057図2058図2059図2060図2061図2062図2063図2064図2065図2066図2067図2068図2069図2070図2071図2072図2073図2074図2075図2076図2077図2078図2079図2080図2081図2082図2083図2084図2085図2086図2087図2088図2089図2090図2091図2092図2093図2094図2095図2096図2097図2098図2099図2100図2101図2102図2103図2104図2105図2106図2107図2108図2109図2110図2111図2112図2113図2114図2115図2116図2117図2118図2119図2120図2121図2122図2123図2124図2125図2126図2127図2128図2129図2130図2131図2132図2133図2134図2135図2136図2137図2138図2139図2140図2141図2142図2143図2144図2145図2146図2147図2148図2149図2150図2151図2152図2153図2154図2155図2156図2157図2158図2159図2160図2161図2162図2163図2164図2165図2166図2167図2168図2169図2170図2171図2172図2173図2174図2175図2176図2177図2178図2179図2180図2181図2182図2183図2184図2185図2186図2187図2188図2189図2190図2191図2192図2193図2194図2195図2196図2197図2198図2199図2200図2201図2202図2203図2204図2205図2206図2207図2208図2209図2210図2211図2212図2213図2214図2215図2216図2217図2218図2219図2220図2221図2222図2223図2224図2225図2226図2227図2228図2229図2230図2231図2232図2233図2234図2235図2236図2237図2238図2239図2240図2241図2242図2243図2244図2245図2246図2247図2248図2249図2250図2251図2252図2253図2254図2255図2256図2257図2258図2259図2260図2261図2262図2263図2264図2265図2266図2267図2268図2269図2270図2271図2272図2273図2274図2275図2276図2277図2278図2279図2280図2281図2282図2283図2284図2285図2286図2287図2288図2289図2290図2291図2292図2293図2294図2295図2296図2297図2298図2299図2300図2301図2302図2303図2304図2305図2306図2307図2308図2309図2310図2311図2312図2313図2314図2315図2316図2317図2318図2319図2320図2321図2322図2323図2324図2325図2326図2327図2328図2329図2330図2331図2332図2333図2334図2335図2336図2337図2338図2339図2340図2341図2342図2343図2344図2345図2346図2347図2348図2349図2350図2351図2352図2353図2354図2355図2356図2357図2358図2359図2360図2361図2362図2363図2364図2365図2366図2367図2368図2369図2370図2371図2372図2373図2374図2375図2376図2377図2378図2379図2380図2381図2382図2383図2384図2385図2386図2387図2388図2389図2390図2391図2392図2393図2394図2395図2396図2397図2398図2399図2400図2401図2402図2403図2404図2405図2406図2407図2408図2409図2410図2411図2412図2413図2414図2415図2416図2417図2418図2419図2420図2421図2422図2423図2424図2425図2426図2427図2428図2429図2430図2431図2432図2433図2434図2435図2436図2437図2438図2439図2440図2441図2442図244

特表平 8-506746

タ(1)及び又は該部分製品(2)の存在を判断するセナ(100)を包含し、このセナ(100)の構成に特許範囲(12)に設けられ、権利の効と効(12)のタタ(1)及び又は該部分製品(2)の存在を判断するセナ(100)からの情報の内容としてこれらで発明範囲に適合付けられセナ(11)の数を決定するようにした、発明範囲。

計 品を瑞々とした装束の青年が、白足履で町内を（？）にこれ来て、
 鳴き聲に群れ付いたタンク（？）の動物園の敷地をたどると、けだまの公園
 の休園が止まるようにした、鳴き聲。

